

## ÖZET/ABSTRACT

Rami, kenaf ve jüt gibi bir sak lifi olan ısırgan lifinin ilk kullanımı çok eskilere dayanmaktadır. Yenilenebilir ve doğal kaynaklı olan ısırgan otu bitkisinin az girdi ile üretilmesi, bu bitkiyi ekolojik açıdan avantajlı hale getirirken, ısırgan otu bitkisinden elde edilen liflerinde çevre dostu lifler arasındaki yerini almasını sağlamaktadır. Bu çalışmada ekolojik yüzey işlemlerinin ısırgan ipliği üzerindeki etkisi asidik ve bazik ortamda araştırılmıştır. Bu kapsamda Giant Himalayan Nettle ipliğine farklı konsantrasyonlarda Sodyum Hidroksit (NaOH) ve Asetik asit (%80) (CH<sub>3</sub>COOH ) ile konvansiyonel, ultrasonik ve mikrodalga yöntemleri kullanılarak yüzey işlemleri uygulanmış ve ısırgan ipliklerinin ağırlık kaybı, kopma mukavemeti ve uzama oranı, sürtünme dayanımı, SEM (Taramalı Elektron Mikroskobu), FTIR (Fourier Dönüşümlü Kızılötesi Spektroskopisi) görüntülemeleri ve kontak açısı testleri yapılarak uygulanan yüzey işlemlerinin ipliğin fiziksel ve morfolojik özelliklerine etkisi araştırılmıştır. Anahtar Kelimeler: Isırgan, ısırgan ipliği, yüzey işlemleri

Earlier use of the nettle fiber being a bast fiber such as ramie, kenaf and jute dates far back to the old times. While the production of renewable and naturally-origin stinging nettle with little input makes this plant ecologically advantageous, fibers obtained from stinging nettle allow this plant to take the place among the environmentally friendly fibers. In this study, the effect of ecological surface treatments on stinging nettle thread was searched in acidic and basic environment. In this context, surface treatment was performed on Giant Himalayan Nettle thread with sodium hydroxide (NaOH) and acetic acid (80%) (CH<sub>3</sub>COOH) by using conventional, ultrasonic and microwave methods at different concentrations. In addition, the effect of surface treatments, which are performed by measuring stinging nettles' weight loss, tensile strength and elongation ratio, frictional strength, SEM (Scanning Electron Microscope), FTIR (Fourier Transformed Infrared Spectroscopy) images and contact angle, on physical and morphological properties was searched. Keywords Nettle, nettle yarn, surface processes